

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1938

N° _____

THESE

339

POUR LE

DOCTORAT de L'UNIVERSITÉ de PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Julien OBUCHOWSKYJ

Né le 17 Novembre 1909 à Slobidka-Strusiwska (Pologne)

Les Furoncles de la face et la Roëntgenthérapie

Président : M. GOUGEROT, Professeur

PARIS

MAURICE LAVERGNE, IMPRIMEUR

289, RUE SAINT-JACQUES, 289

1938

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1938

N° _____

THESE

POUR LE

DOCTORAT de L'UNIVERSITÉ de PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Julien OBUCHOWSKYJ

Né le 17 Novembre 1909 à Slobidka-Strusiwska (Pologne)

Les Furoncles de la face et la Roëntgenthérapie

Président : M. GOUGEROT, Professeur

PARIS

MAURICE LAVERGNE, IMPRIMEUR

280, RUE SAINT-JACQUES, 280

1938

LE DOYEN.....

TIFFENEAU.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robrt DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIA.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	LOEPER.
»	CARNOT.
»	CLERC.
»	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO.
»	GOSSET.
»	GREGOIRE.
»	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	LEVY-SOLAL.
»	COUVELAIRE.
»	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Cardiologie clinique	LAUBRY.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE.
»	MULON.
»	OLIVIER.
»	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgic.	LANTUEJOUL	Obstétrique.
BARIETY	Pathologie médicale.	LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.	LELONG	Pathol. expérimentale
Jstin BESANÇON	Hydrologie.	LEMAIRE	Pathologie chirurgic.
BERNARD (Etienne)	Pathologie médicale.	LEVEUF	Pharmacologie.
BOULIN	Pathologie médicale.	M ^{II} J. LEVY	Neurol. et Psychiatrie
BULLIARD	Histologie.	LEVY-VALENSI	Pathologie chirurgic.
CATHALA	Pathologie médicale.	MENEGAUX	Pathologie médicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.	MOLLARET	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.	MOREAU	Pathologie chirurgic.
DOGNON	Physique.	MOULONGUET	Pathologie médicale.
FEY	Urologie.	MOUQUIN	Anat. pathologique.
FUNCK	Pathologie chirurgic.	OBEPLING	Pathologie chirurgic.
GALLIARD	Parasitologie.	PETIT-DUTAILLIS	Médecine légale.
GASTINEL	Bactériologie.	PIEDELIEVRE	Obstétrique.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgic.	PORTES	Ophthalmologie.
DE GENNES	Pathologie médicale.	RENARD	Physiologie.
GAYET	Physiologie.	RICHET	Chimie biologique.
GIROUD	Histologie.	SANNIE	Pathol. expérimentale
HAGUENAU	Pathologie médicale.	SENEQUE	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-Rhino-Laryngol.	TROISIÈRE	Obstétrique.
HAZARD	Pharmacologie.	TURPIN	Pathologie médicale.
HUGUENIN	Anat. pathologique.	VIGNES	Pathologie chirurgic.
JOANNON	Hygiène.	WILMOTH	Pathol chirurgic.
LACOMME	Obstétrique.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
ALGLAVE	Physiologie.	LEROUX	Anat. pathologique.
BUSQUET	Pathologie chirurgic.	NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
CHAILLEY-BERT	Pharmacologie.	PHILIBERT	Bactériologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE	Clinique médicale.	BASSET	Clinique Chirurgicale.
AUBERTIN		BROcq	
BRULE		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER	
DONZELOT		HEITZ-BOYER	
DUVOIR		MOURE	
LIAN		QUENU	
PASTEUR-VALLÉRY-RADOT		SCHWARTZ	
SEZARY		VELTER	
		ECALLE	Clinique obstétricale.
		LE LORIER	
		METZGER	
		GUÉNIOT	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*je dédie cette thèse, bien faible témoignage
de ma gratitude et de mon immense
dévouement.*

A MES SŒURS

A MA FEMME

Gage de mon profond amour.

A MA BELLE-MÈRE

A MES BELLES-SŒURS

A MES BEAUX-FRÈRES

A MES AMIS ET MES CAMARADES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
M. LE PROFESSEUR H. GOUGEROT
Professeur de Clinique
des maladies cutanées et syphilitiques
Médecin de l'Hôpital Saint-Louis
Officier de la Légion d'Honneur

Qui m'a fait un très grand honneur d'accepter la présidence du jury de ma thèse, témoignage respectueux de ma profonde reconnaissance.

A M. LE DOCTEUR LÉVY-FRANCKEL
Médecin-Assistant de l'Hôpital Saint-Louis

Témoignage de ma reconnaissance pour les conseils qu'ils m'a donnés dans la rédaction de cette thèse.

INTRODUCTION

Un anthrax aussi bien qu'un simple furoncle siégeant sur n'importe quelle partie de la surface du corps peut déterminer, par les variations du degré de virulence du microbe pathogène, soit une simple inflammation localisée avec une hyperhémie réactionnelle des éléments anatomiques voisins, soit du pus et de la nécrose des tissus ambiants. Il est rare de voir un pareil furoncle se terminer par des accidents plus graves et surtout par la mort. Mais si tout de même un tel accident arrive, le malade est emporté le plus souvent par une complication commune à toutes les plaies, ou par un épuisement général dû à une suppuration abondante et prolongée.

La question est toute autre s'il s'agit des furoncles de la face. Les furoncles des lèvres, surtout ceux de la lèvre supérieure, sont le plus à redouter, car pour des raisons que nous exposerons au chapitre des complications ils peuvent être la cause et le point de départ de toutes sortes d'accidents et même d'une infection pyohémique grave se terminant le plus souvent par la mort et ordinairement à très bref délai. Cette gravité a attiré l'attention du monde médical depuis bientôt un siècle. Plusieurs auteurs ont donné au sujet de cette gravité particulière différentes interprétations ; les uns se basent sur l'apparence extérieure et trompeuse du mal, identifiant les furoncles de la face avec les pustules malignes du charbon ; d'autres, n'ayant pas reconnu

l'identité de la pustule maligne avec le furoncle de la face et ne pouvant pas expliquer les raisons de la gravité de ce dernier, ont cru voir dans celui-ci une forme maligne de la furunculose.

Enfin la troisième interprétation s'éclaire par l'anatomie pathologique et normale ; existence de la phlébite, soit fréquence de celle-ci sur la muqueuse.

Faut-il dire de suite que les deux premières interprétations sont erronées ? L'inspection attentive de la région malade écarte de suite le diagnostic de la pustule maligne, car la présence du pus et l'absence de la tache gangréneuse entourée d'une auréole vésiculeuse suffit sans autre pour faire le diagnostic différentiel.

Quand à la prétendue forme maligne de la furunculose, nous nous passerons de commentaires en citant après Reverdin : « C'est notre ignorance que nous voilons ce terme de malignité qui mérite d'être conservé parce qu'il est indispensable d'établir une distinction entre la gravité et la malignité. Or dans le furoncle rien de semblable, ce n'est pas le furoncle qui tue, ce sont des complications et ces complications n'ont rien de mystérieux, rien de malin, elles sont graves voilà tout. »

Les considérations du troisième groupe (phlébite et sa fréquence sur la muqueuse) nous exposerons dans l'anatomie pathologique des complications des furoncles de la face.

DÉFINITION

Le furoncle est une saillie accuminée rouge violemment inflammatoire, qui progresse rapidement, provoquant des douleurs de plus en plus accusées et acquiert sa maturité en 8 ou 10 jours, au moins que le furoncle avorte. C'est une inflammation due au staphylocoque doré de l'appareil pilo-sébacé. A son sommet, le plus souvent autour d'un poil, apparaît une pustulette qui se rompt. L'orifice s'agrandit, quelques gouttes de sérosité purulente s'écoulent. Le centre du furoncle est constitué par le bourbillon, masse mortifiée et purulente d'un gris jaunâtre. Le petit cratère béant qui s'est ainsi formé se comble assez lentement, laissant après lui une cicatrice. La réaction générale est souvent assez prononcée. Elle devient même alarmante quand le furoncle siège à la face, en particulier à la lèvre supérieure, où il peut provoquer une tuméfaction parfois énorme de la région. Il peut même revêtir une allure grave à cause des anastomoses qui unissent les plexus veineux sous-cutanés de la face aux canaux veineux intracrâniens déterminant une phlébite des sinus ou une infection méningée.

ÉTIOLOGIE DES FURONCLES EN GÉNÉRAL

L'inoculation au follicule pilo-sébacé du staphylocoque doré se fait non seulement de malade à malade directement ou indirectement, mais aussi encore de région à région.

Cette inoculation est facilitée par les frottements répétés, le grattage, les irritations habituelles ou professionnelles des téguments. La réceptivité de l'individu joue un rôle peut-être encore plus grand. Les surmenages physiques et intellectuels, la convalescence des maladies aiguës, l'écart des régimes, l'albuminurie et surtout le diabète expliquent le grand nombre des furoncles. Assez souvent cependant ils s'installent et persévèrent sans qu'on puisse retrouver les conditions de leur apparition et de leur durée interminable.

L'origine du staphylocoque doré, agent pathogène. — Le microbe peut provenir d'une lésion cutanée qu'il a provoqué ou sur laquelle il a cultivé et développé sa virulence et sa vitalité. En général, disait Sabouraud, un staphylocoque est d'autant plus virulent qu'il est plus chromogène. Toute épidermite staphylococcique aiguë ou chronique est due au staphylocoque doré et à lui seul.

On le trouve assez souvent dans le collet du follicule où il mène une vie très peu active, sans pululer sous l'attente d'une action biotrope, chimique ou microbienne qui exaltera sa vitalité, lui confèrera la virulence nécessaire à l'attaque. Dans

certains cas, il semble dériver des coccus polymorphes, hôtes habituels et parasites de la peau.

Action biotropique des agents atmosphériques (staphylococcies saisonnières) des substances chimiques (acné cadique, furonculose au cours du traitement par 914), des parasites (straphylococcies développées par les mucoses), des microbes (action du streptocoque et peut-être du bacille de la séborrhée sur le staphylocoque qui devient virulent et complique la streptococcie ou la lésion causée par le bacille de la séborrhée). Aussi le staphylocoque complique-t-il de nombreuses infections, il paraît même dans une certaine mesure se substituer à elles.

Le staphylocoque doré peut rester dans le collet du follicule sans s'y développer. On doit admettre que le contenu du collet a normalement une composition et une réaction ionique qui font de lui un mauvais milieu de culture. D'autre part, la paroi cornée du collet bien étanchée s'oppose à toute pénétration microbienne.

Le staphylocoque devient un agent pathogène si la paroi cornée du collet est lésée (traumatisme, épilation, macération, application d'un emplâtre ou d'un caustique, dermatose antérieure) ou si une modification du sebum exalte sa vitalité ; d'ailleurs le sebum de composition ou de réaction anormale altère vraisemblablement le revêtement corné en même temps qu'il exerce une action biotropique sur le microbe. Les folliculites suppurées peuvent être primitives et apparaître sur un tégument sain, ou se développer secondairement sur la peau déjà altérée par une dermatose antérieure.

Dans ce dernier cas, il est probable que le revêtement épidermique du follicule est lésé comme

celui du tégument voisin et que la pénétration microbienne est facilitée. Le staphylocoque doré devenu virulent et vivace pénètre, grâce à l'effraction épidermique, sous les premières lames cornées qui tapissent le collet du follicule, il pullule et ses toxines atteignent es couches profondes actives de l'épiderme.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'inflammation se limite au collet du follicule. Il y a formation d'une pustule porofolliculaire qui a une évolution aiguë et guérit spontanément.

La pustule porofolliculaire, ou staphylo-pustule primitive, est la lésion première créée par le staphylocoque doré dans l'épiderme humain. Il est des cas où le microbe à virulence atténuée ne produit pas la pustule porofolliculaire, mais cependant il gagne la profondeur du follicule et détruit la matrice, d'où l'alopécie précédée d'une réaction inflammatoire minime (réduite à une tache érythémateuse). La pustule porofolliculaire est une lésion dermatologique tout à fait banale et fréquente, mais c'est une des plus importantes aussi et la première à connaître pour le clinicien, car c'est l'origine et la lésion mère de cent autres.

A vrai dire, les cellules épidermiques actives excitées par les microbes et les toxines réagissent suivant le mode habituel ; déclenchement d'une triple réaction vasculaire et apparition autour du poil d'une petite tache érythémateuse et légèrement œdémateuse. Mais un phénomène domine la scène, le pouvoir chimiotoxique de la toxine staphylococcique qui détermine afflue d'un grand nombre de polynucléaires neutropiles vers le point envahi par les microbes, c'est-à-dire sous les lames superficielles cornées du collet. L'exocytose est ici le phénomène capital. La lésion épidermique streptococcique est séreuse et celle du staphylocoque est suppurée. Le

staphylocoque provoque l'exocytose et facilite la pustule. Un infiltrat leucocytaire se constitue dans l'intérieur de l'épiderme entre les couches cornées et précornées qui se soulève en coupole et les assises du corps muqueux qui sont refoulées, aplaties et déprimées en cupule. Ainsi se forme la pustule — pustule d'emblée.

Sur la coupe, la lésion apparaît lenticulaire, bi-convexe. Sous la coupole que forme la couche cornée, la cavité est occupée par des pelotons microbiens et par les polynucléaires neutropiles tassés les uns contre les autres. Le fond de la pustule en cupule est constitué par les couches profondes de l'épiderme qui ont conservé leur vitalité. La pustule se développe en couronne sous l'épiderme corné du collet folliculaire ; au centre de la couronne passe un poil. Aucune atteinte des gaines du poil ni de la matrice piliaire. A l'intérieur de la pustule microbes et leucocytes semblent agir par les seuls produits solubles. Arrêt de la croissance des pelotons microbiens, nécrose leucocytaire, digestion des cellules mortes par les ferments protéolytiques leucocytaires, formation du pus de l'abcès chaud, pus fluide, crémeux, franc, louable, bien lié et la guérison spontanée de la lésion par l'arrêt de tout processus microbien. Concrétion de ce pus en une croûte.

Sous la pustule, les cellules épidermiques profondes réagissent ; croissance de l'épiderme qui renferme sa brèche en arrière du champ de bataille, jetant dehors amis et ennemis (Sabouraud)

Outre la pustule, légère réaction de parakératose avec de la desquamation. On trouve ici en les cherchant les différentes formes de la réaction inflammatoire de l'épiderme dues à un agent pathogène : croissance épidermique, parakératose avec

desquamation, infiltrat, mais l'exocytose est le phénomène dominant dans la pustule porofolliculaire.

Partie de la pustule, la colonie microbienne descend le long du poil et envahit la partie profonde du follicule, des gaines du poil et la matrice pilaire. Les toxines fusent loin à travers le derme, plus tard elles y sont suivies par les microbes qui restent longtemps localisés dans le follicule. Deux cas : 1° La réaction inflammatoire se produit et aboutit à la suppuration ou à l'organisation. Le derme réagit violemment, dermique, l'inflammation devient nodulaire tout en restant avant tout formée par un infiltrat leucocytaire. Tantôt dans la pustule porofolliculaire le follicule suppure, tantôt à une hauteur follicule se développe un deuxième abcès plus profond communiquant avec la cavité de la porofolliculite par la cheminée folliculaire plus ou moins intacte (abcès en sablier de Sabouraud) ; tantôt l'infiltration cellulaire s'organise sans suppuration. De cette façon ici la matrice pilaire est nécrosée ou détruite. On doit craindre l'alopécie passagère ou définitive suivant l'importance de l'atteinte matricielle.

2° L'infiltration réalise la nécrose du follicule et des tissus voisins. Le microbe très virulent tue les éléments cellulaires. La colonie microbienne reste très longtemps incluse dans le follicule ; sphacèle se produit auteur et à distance de cette colonie qui occupe le centre des tissus nécrosés, lesquels constituent le bourbillon. Autour du bourbillon s'établit la réaction inflammatoire dermique, donc nodulaire, elle bloque et réduit l'infection. La suppuration se produit autour du foyer nécrotique qui se détache peu à peu des tissus enflammés et qu'on devra enlever d'une seule pièce si l'on veut éviter la dissémination des staphylocoques groupés au centre ; le furoncle est constitué.

COMPLICATIONS DES FURONCLES DE LA FACE

Les furoncles de la face par leur localisation sont les plus graves que tous les autres siégeant sur différentes parties du corps, et surtout le furoncle de la lèvre supérieure peut donner des accidents les plus sérieux. Un nombre respectable des observations publiées déjà ce sujet nous montrent toutes sans exception que les complications qui peuvent en résulter sont d'une gravité excessive.

Si le foyer staphylococcique est resté intact, les accidents peuvent être évités, mais si le foyer pour une ou pour une autre raison a été touché (expressions, interventions) les phénomènes les plus graves éclateront : dissémination staphylococcique par voies veineuses ou lymphatiques et propagation vers les sinus craniens (latéraux, caverneux) et les méninges.

Etudions d'abord les phénomènes méningés, une des complications des furoncles de la face, après nous nous occuperons des thrombo-phlébites faciales et intracrâniennes et des spondylites cervicales infectieuses.

Méningites à staphylocoque ne sont pas d'une constatation bien courante. Malgré sa porte d'entrée cutanée et une prédilection bien connue pour la peau, le staphylocoque n'a pas comme les virus des ectodermoses d'affinité corrélative pour le système nerveux et ses enveloppes et n'est pas méningotrope.

Les méningites à staphylocoque résultent de la

propagation d'une lésion infectieuse du voisinage (furoncles, anthrax, érysipèle de la face ou du cuir chevelu, otites). Cette infection du voisinage est vraisemblablement propagée par les voies lymphatiques. Citons un cas concernant une infection staphylococcique partie d'un furoncle de la région sus-orbitaire et propagée par le trou sus-orbitaire et la veine ophtalmique thrombosée à la base du cerveau. Il s'agit surtout là de méningite cérébrale où les signes d'irritation corticale (céphalée, délire, convulsion) dominent la scène clinique. La méningite n'est pas toujours pure ; on a signalé des encéphalites ou des abcès concomittants. Dans l'observation de K. Lenkiewicz, il s'agissait de l'ouverture dans les ventricules d'un abcès cérébral, suite d'un furoncle siégeant sur l'aile gauche du nez. Les abcès du cerveau dus au staphylocoque, aussi bien que les septicémies, surviennent surtout au cours de la furunculose générale, prolongée et récidivante.

Une autre complication des furoncles de la face sont des *thrombo-phlébites* des sinus craniens. Surtout lorsqu'un furoncle siège dans un secteur de gravité (lèvre supérieure, nez et vestibule narinaire, zone jugale antérieure, moitié interne des sourcils, ligne médiane frontale). Ces secteurs s'établissent le long d'un arc central parallèle à la direction de la veine faciale et chaque fois que le furoncle existe dans ces zones, tout doit être redouté et une thérapeutique particulière doit être instituée.

Ces thrombo-phlébites apparaissent en général presque toujours si le furoncle a subi une intervention chirurgicale ou même une simple expression. Bien souvent on observe des thrombo-phlébites du sinus caverneux, suite d'un furoncle de la lèvre supérieure ou du nez.

Récemment Baensch (Le Leipzig), compulsant toutes les statistiques, a abouti à cette conclusion : que la mortalité dans les furoncles de la face traités par les méthodes chirurgicales était de 10,9 %. Egalement Ditrish, chez 22 malades atteints de furoncles de la lèvre supérieure, constate 13 % de morts après l'incision. Egalement encore statistique de Monin 15 % ; Novicka 29 % de mortalité.

On peut donc dire que l'incision chirurgicale est la manœuvre la plus néfaste, parce qu'elle ouvre largement la porte aux agents pathogènes qui envahissent la circulation veineuse en déterminant des thrombo-phlébites graves et souvent mortelles.

L'œdème plus ou moins marqué de la région faciale, siège du furoncle, indique déjà assez que le système veineux de cette région était en jeu. Cette supposition a amené les auteurs à l'idée de faire sa dissection et tous s'accordent à reconnaître l'existence d'une phlébite. Dans tous ces cas, la présence du pus et des caillots cruoriques dans les veines partant du siège du furoncle a été démontrée. Les veines elles-mêmes étaient adhérentes au tissu ambiant, leur trajet dans ce tissu présentant une zone rougeâtre n'était autre chose que le résultat d'une extravasation sanguine ; les parois propres des veines étaient épaissies et à l'intérieur on a même constaté (Trüde) la chute de l'épithélium en lambeaux de volume d'une tête d'épingle.

Il est facile de comprendre qu'avec un tel état de choses, la circulation doit forcément être entravée et que le passage des éléments solides et liquides du sang dans les tissus voisins est la cause essentielle de ce gonflement énorme de la face. Cette phlébite, qui prend naissance dans le foyer du furoncle, ne reste malheureusement pas toujours limitée à la face. Très souvent et grâce à l'extrême ri-

chesse des vaisseaux veineux de cette région, l'inflammation peut se porter de ce foyer dans tous les sens et vers toutes les régions voisines, soit en se propageant de proche en proche et dans le sens de la circulation veineuse, soit dans le sens contraire — voie rétrograde.

La région intracrânienne communiquant par la veine ophtalmique avec la région de la face se trouve aussi très exposée à cette propagation inflammatoire. La veine faciale remontant le long de l'aile du nez s'abouche au niveau interne de l'œil dans la veine ophtalmique qui établit une communication entre les systèmes veineux intracrâniens et celui de la face. C'est par cette veine que l'inflammation se propage à l'orbite, aux méninges, aux sinus intracrâniens et au cerveau lui-même. En effet les lésions observées de ce côté-ci au cours de l'autopsie sont : congestion et inflammation méningée, phlébite et thrombose du sinus, inflammation de la substance cérébrale. C'est cet envahissement inflammatoire des organes précités que nous explique (à part de gravité des accidents et la sévérité absolue du pronostic) la rapidité de la terminaison qui en aucun cas jusqu'à présent n'a guéri, dépassé le troisième ou quatrième jour. Et nous pouvons dire que cette gêne que subit la circulation cérébrale et par production d'une méningite suppurée, que la phlébite des sinus entraîne la mort. D'autre part, remarquons que l'étendue de l'inflammation au début ne joue pas un rôle prépondérant dans la communication de cette inflammation aux vaisseaux veineux.

Que ce soit un simple furoncle ou anthrax plus ou moins volumineux, ces deux formes de furoncles quand ils siègent à la région faciale donnent les mêmes complications avec la même marche et la même gravité, et c'est une raison de plus, nous

semble-t-il, pour reconnaître à la localisation faciale des furoncles une importance primordiale.

Du côté des autres régions, nous pouvons citer les lésions suivantes : l'extravasation fréquente des éléments liquides et solides du sang dans la région orbitaire fait gonfler les tissus cellulaires de cette dernière qui repoussent l'œil en avant et provoquent une exophtalmie. Si cette sérosité extravasée se porte vers la conjonctive, il se produit du chemosis séreux. Quant aux lésions de l'œil lui-même, nous trouvons dans une observation de Debreuil les points suivants : la paroi interne de l'iris est contractée et présente une coloration rouge foncée produite par l'exhalation sanguine qui se continue dans la chambre postérieure et qui nous permet de croire aussi à la possibilité d'une participation oculaire. Aux autres régions proches ou lointaines cette phlébite peut donner des abcès métastatiques qu'une autopsie découvre très souvent à peine formée, étant donnée que le passage de l'inflammation dans les méninges emporte le malade avant que les abcès aient pu évoluer.

Il nous reste à examiner si le siège du furoncle sur une muqueuse a une influence quelconque sur la marche et la gravité des accidents. Verneuil, ayant observé six cas d'anthrax des lèvres, prête cette gravité spéciale au siège de l'infection sur une muqueuse. Mais beaucoup d'auteurs, tout en reconnaissant qu'il n'est pas d'anthrax ou de furoncles plus compliqués d'accidents mortels que ceux qui siègent aux lèvres, ne partagent pas cette opinion. Nous ne pensons pas, disait Reverdin, que la présence d'une membrane muqueuse soit pour quelque chose dans la marche de la maladie... la structure particulière de la lèvre, la texture de ses éléments musculaires et le peu d'abondance du tissu cellu-

laire interposé, constitue pour cette région une prédisposition à la complication phlébitique, outre la vascularité commune à la région faciale toute entière. Alors, nous résumons avec Reverdin comme ceci : l'existence constante de la phlébite de la face, toutes les fois qu'on la cherche, cette phlébite entraîne la mort de deux façons, tantôt se propageant aux sinus de la dure-mère s'accompagnant des lésions plus ou moins accusées des méninges et du cerveau, tantôt en donnant lieu à une infection purulente.

Une autre complication des furoncles de la face, c'est la *spondylite cervicale infectieuse*.

Cette affection est assez rare. Dans l'observation de Dracomir (Roumanie) on trouve la description de la spondylite cervicale. Nous n'allons pas reproduire cette observation ici, nous dirons seulement qu'il s'agissait d'un homme de 42 ans, mécanicien, qui n'a jamais eu de maladie rhumatismale, infectieuse, tuberculeuse, ni syphilitique et qu'à l'occasion d'un furoncle de la face et d'un érysipèle de la jambe fait une spondylite cervicale confirmée par la clinique et par la radiographie.

Quelle peut être la nature de cette spondylite cervicale ? Admettre sa nature rhumatismale ou infectieuse ? S'il s'agissait d'une origine rhumatismale, comment s'expliquer que le malade, qui n'a jamais eu aucun symptôme rhumatismal, présente subitement tous ces signes de la spondylite à l'occasion de cette affection érysipélateuse ? Il serait très risqué d'admettre que cette infection a relevé ou exagéré une affection rhumatismale évoluant sans symptômes subjectifs jusqu'à cette affection ? Aussi sommes-nous donc d'avis qu'il s'agissait dans ce cas d'une spondylite cervicale due à l'infection dont le

malade venait d'être atteint, furoncle de la face et érysipèle de la jambe. Le malade présentait en même temps une cyphose d'adolescence (maladie de Schuermann) qui ne pouvait avoir aucun rapport avec la maladie actuelle. Le traitement avec les injections de salicylate de soude, naïodine et diathermie a amélioré sa spondylite, les douleurs sont en effet disparues et les mouvements sont devenus plus amples.

TRAITEMENT

En dehors du traitement des furoncles de la face (par des substances chimiques qui peuvent être employées encore et dont nous ne nous occuperons pas dans cet ouvrage), il existe un seul et le meilleur traitement des furoncles de la face, c'est la roentgenthérapie, qui est la plus efficace par ses résultats et par son absence compète des complications au cours de son application.

Avant d'exposer le sujet en question, nous allons nous occuper d'abord de la roentgenthérapie en général, un peu de son historique, puis, nous parlerons du mode d'action des rayons X, de la technique et posologie et enfin des résultats recueillis dans nos observations.

Les premiers essais de traitement des affections inflammatoires (suppuratives) aiguës par les rayons X remontent aux périodes les plus reculées de la roentgenthérapie puisqu'en 1895 Hübner et en 1898 Lasseur ont publié les premières observations. En 1903, Marton rapporte des cas d'anthrax et des furoncles de la face guéris par la roentgenthérapie. En 1914, Schmidt publie une étude de 100 cas de furuncles guéris par les rayons X. Mais ces diverses publications isolées ne sont pas parvenues à attirer l'attention sur l'intérêt de cette méthode et le premier travail systématique fut celui de Heidenhain et Fried publié en 1924. En 1926, au congrès de Dusseldorf, Heidenhain a présenté une étude statistique portant sur 855 cas, comprenant 27 grou-

pes de diverses affections inflammatoires aiguës et subaiguës, avec 76 % de succès thérapeutiques en moyenne.

Si Heidenhain a fait appel à la roentgenthérapie dans le traitement des affections inflammatoires aiguës, c'est parce que les statistiques qu'il a patiemment établies lui ont donné la certitude de l'action bienfaisante des rayons X dans ces cas. Il est devenu rapidement l'un des plus fervents partisans de la nouvelle méthode, très prudent au début de ses recherches, il ne soumettait au traitement par les radiations que les malades chez lesquels toutes les autres thérapeutiques avaient échoué, ou même l'intervention chirurgicale avait donné un résultat peu satisfaisant. Il a montré l'intérêt que présente l'association de la chirurgie à la roentgenthérapie dans le traitement des affections inflammatoires aiguës. La technique de Heidenhain reposait sur l'emploi de petites doses de rayons surtout dans les cas irradiés précocement, sans intervention chirurgicale. Depuis les publications des résultats de cet auteur, les travaux se sont multipliés partout et se rapportent à différentes localisations infectieuses.

Comment expliquer l'action des rayons X sur les affections inflammatoires

La question ne semble pas encore résolue malgré le nombre et l'importance des travaux qui s'y rattachent. Sans parler de plusieurs hypothèses émises comme explication, il est nécessaire d'exposer ici les théories les plus importantes, basées sur l'expérimentation et qui sont presque toutes dues à des auteurs étrangers.

A. — *Les rayons X produisent-ils
une action générale ?*

Plusieurs théories le soutiennent. Les radiations détermineraient un accroissement de la résistance du sujet à l'infection, cette augmentation de l'immunité étant spécifique ou non spécifique selon les auteurs. Pour montrer la réalité de cette action générale, plusieurs auteurs ont provoqué des infections expérimentales chez les animaux. Tous ont constaté que ces animaux acquièrent une résistance bien marquée contre les infections. D'autre part, ces faits expérimentaux sont à rapprocher de plusieurs observations cliniques présentées par d'autres auteurs et dans lesquelles les foyers inflammatoires ont été améliorés et guéris à la suite d'une application des rayons X locale mais distante du foyer inflammatoire.

Quel en est le mécanisme ? — La question est débattue :

1° Pour Milani, les rayons X produisent une modification du sang en circulation, du même avis sont Boss et Jaroschka. Dans leurs expériences sur les animaux ils ont démontré qu'il y a une modification de la vitesse de désimentation et du temps de coagulation du sang sous les faibles doses des rayons X, alors, il semble que le sang subit une modification physico-chimique.

2° D'autres auteurs ont invoqué une réaction générale d'immunisation par augmentation du pouvoir bactéricide du sang, plutôt du sérum sanguin sous l'action des rayons X. Travaux de Heidenhain et Fried (1924), de Fraenckel et Nissnjewitch (1926), de Boss et Jaroschka. Mais cette méthode à l'heure

actuelle semble un peu délaissée et surtout depuis un récent travail de ces propres auteurs (Heidenhain et Fried) qui reconnaissent le rôle important des phénomènes locaux.

3° La destruction des leucocytes a également été proposée comme l'explication de l'action générale. On connaît la très grande sensibilité des globules blancs pour les rayons X même à des doses minimes. Cette destruction des leucocytes dans un foyer inflammatoire a amené plusieurs auteurs à considérer comme capitale l'intervention des éléments libérés par la cytolyse. Pour Pordes, les rayons X agiraient sur la production et la libération d'anticorps en quantité importante, d'où immunisation générale.

4° L'hypothèse d'accroissement de l'activité du système réticulo-endothélial est soutenue par Boss et Jaroschka. Les expériences sur les lapins auxquels ils ont injecté du treptocoque hémolytique ont confirmé cette hypothèse.

Ainsi donc, s'il découle d'une façon certaine des recherches expérimentales et des observations cliniques que les rayons X exercent une action favorable sur l'évolution des affections inflammatoires, l'on ne peut affirmer que c'est par un mécanisme d'ordre général. Certes, l'on peut invoquer et mettre en évidence les réactions générales d'immunisation, au moins dans certaines affections, mais aucune des théories proposées pour les expliquer n'y est réellement parvenue.

B. — *Les rayons X exercent-ils une action locale sur les foyers inflammatoires ?*

Les rayons X s'attaquent-ils directement aux agents pathogènes, ou bien modifient-ils les tissus du foyer inflammatoire ?

1° Action directe sur les agents pathogènes.

La tendance naturelle est de supposer une action bactéricide directe, mais depuis longtemps les recherches de laboratoire entreprises *in vitro* ont amené à penser que les rayons X n'ont pas de pouvoir destructif direct sur les microorganismes à moins qu'on utilise des doses de rayons considérables. Cependant les auteurs anglais ont démontré récemment que les rayons cathodiques auraient une action destructive puissante, bien entendu tous les germes infectieux ne sont pas également radiosensibles.

2° Il semble plus logique de penser que les rayons X modifient les tissus du foyer inflammatoire.

a) Effet des rayons X sur les cellules vivantes en général et sur les cellules inflammatoires.

D'après la loi de Bergonie-Tribondeau, l'action des rayons X sur les cellules est plus grande, pendant le stade mitose. Mais en dehors de cette mitose, il existe un métabolisme cellulaire, une activité momentanée normale accidentelle ou pathologique et pendant cette période d'hyperactivité passagère, les rayons X exercent sur elle une action frénatrice. Aussi Rigaud considère-t-il que la radiosensibilité d'une cellule donnée est proportionnelle à son métabolisme momentané. On comprend que par la

suite d'une inflammation, les cellules enflammées sont plus sensibles que les cellules normales.

b) Rôle de la destruction leucocytaire et de la phagocytose.

Desjardins voit dans la destruction des leucocytes le point commun de l'action des rayons X dans toutes les affections inflammatoires. Dans la défense naturelle de l'organisme contre l'infection, l'un des faits dominants est l'infiltration leucocytaire autour du point infecté. Or Heinecker, Warthin, Krause ont mis en lumière les effets des rayons X sur les cellules vivantes et en particulier sur la sensibilité exceptionnelle des globules blancs aux rayons X. Chaque fois que les radiations agissent, il y a une destruction leucocytaire plus ou moins marquée dont les effets bienfaisants sur le foyer inflammatoire paraissent paradoxaux.

Heinecker a fait beaucoup d'expériences sur les animaux, et à la nécropsie de ceux-ci il a constaté les lésions suivantes : La rate, les follicules lymphatiques intestinaux, le mésentère étaient le siège d'une destruction leucocytaire importante. La dégénération lymphocytaire dans la rate et les ganglions lymphatiques était souvent si marquée que la plupart des corpuscules de Malpighi disparaissaient et ne pouvaient plus être reconnus que par les vaisseaux sanguins et la structure concentrique du stroma. Cette destruction lymphocytaire commençait environ deux heures après l'irradiation et au bout de 36 heures la destruction de tout tissu lymphoïde était complète. Les fragments de chromatine dégénérée étaient absorbés par les cellules réticulaires devenues phagocytes et qui en même temps augmentaient de volume. Quelques lymphocytes ont paru résister à l'action des rayons X. Toutes ces mo-

difications ont pu être observées dans tous les organes lymphoïdes et au bout de plusieurs heures, les phagocytes commençaient à disparaître à leur tour, après avoir peu à peu absorbé et digéré les fragments de chromatine. Il ne restait alors que la texture du tissu conjonctif, les vaisseaux sanguins et quelques cellules rondes à noyau brillant. Deux jours après l'irradiation les polynucléaires oésinophiles commençaient à disparaître de la pulpe splénique et de la moelle osseuse. Heinecker considérait que le degré de destruction des globules blancs était proportionnel à la durée de l'exposition du tissu lymphoïde.

Warthin a abouti aux mêmes résultats que Heinecker en constatant que la désintégration des lymphocytes était déjà commencée au moins 15 minutes après l'exposition des animaux aux rayons X. W. Schaffer enfin, dans un travail très complet, nous rapporte les modifications histo-pathologiques qu'il a observées en irradiant des foyers inflammatoires obtenus en injectant une solution de culture pure de staphylocoque doré au lapin. Il constate que dans les premières heures après l'inoculation, l'irradiation ne modifie en rien le cours de l'infection. Mais au bout de 12 à 14 heures l'irradiation du foyer détermine une augmentation de l'infiltration leucocytaire, puis, un peu plus tard, on constate des bactéries tuées par des leucocytes ; enfin, malgré l'augmentation apparente de l'inflammation, les sujets traités guérissent plus rapidement que les témoins. Pour Scheffer, il y a accroissement de l'infiltration leucocytaire, puis éclatement des lymphocytes ayant englobé les bactéries et phagocytose plus rapide. Pour les auteurs japonais (Motojima et F. Schuichi), il n'y a pas d'augmentation mais plutôt diminution de l'infiltrat leucocytaire ; mais ceci vient

à l'encontre de ce que l'on observe cliniquement. Dans les premières heures qui suivent l'irradiation, il y a exacerbation des phénomènes locaux souvent traduite par les malades qui accusent une sensation de tension douloureuse.

Quoi qu'il en soit, il y a sans aucun doute altération des leucocytes : pourquoi cette altération d'une grande quantité de globules blancs au niveau du foyer, aboutit-elle à d'heureux résultats ? Si nous admettons que les éléments blancs et plus spécialement les lymphocytes mobilisés par l'organisme autour du point d'infection représentent un effort pour localiser et éliminer les agents infectieux, on peut supposer que les cellules de l'infiltrat leucocytaire renferment en élaborant en elles-mêmes des substances de protection ou d'autres moyens capables de détruire ou neutraliser les produits bactériens ou toxiques qui déterminent la réaction inflammatoire défensive.

En utilisant la méthode de petites doses, on peut penser que les leucocytes ne sont pas complètement détruits et que leur éclatement permettrait la libération d'anticorps qu'ils contiennent et que c'est grâce à cette libération que l'irradiation amènerait une guérison rapide. Ce qui plaide en faveur de cette hypothèse, c'est que l'irradiation paraît présenter son maximum d'effet dans la période d'inflammation au début où l'infiltration leucocytaire est à son maximum. D'autres auteurs ont pensé que grâce aux rayons X il y aurait désobstruction des voies lymphatiques encombrées par les leucocytes nécrosés et aussi possibilité d'un nouvel afflux de globules blancs.

c) Action sur le système réticulo-endothélial.

Cette action serait pour Milani à rapprocher de

celle de phagocytose. On connaît en effet le rôle très important que joue le système réticulo-endothélial dans la phagocytose. Il y aurait sous l'action des rayons X stimulation des cellules réticulo-endothéliales, prolifération des éléments réticulo-histocytaires, d'où formation des faisceaux de fibroblastes qui dressent une barrière du processus d'infiltration et de nécrose et contribuent à la restitution *ad integrum* du tissu.

d) Action sur la circulation locale : Cette étude a fait l'objet de recherches expérimentales (Milani, Motojima, Webster). Ils ont expérimenté sur les lapins et constataient une dilatation des capillaires et l'augmentation de la circulation lymphatique.

e) Action physico-chimique. Elle consiste en modification de l'équilibre acido-basique avec la création d'une alcalose qui détruit les effets acides de l'inflammation, modification sur la sédimentation.

f) Activation de l'action des ferments : Musser, Webster, Edsoll ont pensé que les radiations accéléreraient la production des ferments cellulaires protéolytiques. Mais il faut tenir compte de la naissance de cette idée à une époque où l'on accordait aux ferments une place exagérée en biologie.

g) Enfin, l'action locale des rayons X comprend encore ses effets sur les téguments, le sympathique et les glandes à sécrétion interne, en particulier les ovaires. Rappelons en outre l'hypersensibilité aux rayons X des éléments sexuels et glandulaires. En somme, si l'action favorable des radiations sur les affections inflammatoires paraît démontrée d'une façon indéniable par les faits expérimentaux, son mécanisme est encore loin d'être élucidé. On peut dire

que s'il ya une action générale des rayons X, il y a surtout une action locale. Malheureusement, les auteurs ne sont pas d'accord, non seulement, sur le mécanisme intime de l'action des rayons X, mais même sur les modifications histologiques qu'ils déterminent dans les foyers inflammatoires.

*
* *

La roentgenthérapie des furoncles de la face a été étudiée par un grand nombre d'auteurs (Morton, Coyle, Dunhan, Boss, Schmidt) et plus récemment par Heidenhain et Fried. Depuis 1927 Solomon a traité une grande quantité de furoncles. A son avis, ils constituent une excellente indication de la roentgenthérapie. La rapidité du succès obtenu habituellement, après une seule application de 500 R, est d'autant plus remarquable que presque tous les malades avaient suivi auparavant sans succès les traitements les plus variés, y compris les auto-vaccins. Bien entendu, les résultats sont la fonction de la date à laquelle intervient l'irradiation dans l'évolution du furoncle. Le moment le plus favorable est le stade initial où il n'y a pas encore de suppuration, l'irradiation peut alors empêcher la suppuration de se produire et amener la guérison pure et simple sans nécrose centrale de l'appareil pilo-sébacé.

Lorsque les rayons entrent en action plus tardivement, la collection purulente se forme rapidement si elle n'existe pas déjà et s'évacue spontanément sans retarder, soit sous forme de bourbillon, soit sous forme d'une sérosité louche. Enfin dans les furoncles ouverts, mais dont l'ouverture n'a pas amené

la diminution des phénomènes inflammatoires, l'irradiation tarit la suppuration et favorise la résorption du foyer, puis la cicatrisation.

Si l'on considère la localisation, les meilleurs résultats sont enregistrés dans les furoncles de la face, en particulier de la lèvre supérieure et du nez qui constitue la localisation la plus grave, où l'on relève une mortalité de 14,8 %. L'infection gagne le sinus caverneux par la veine faciale et ophtalmique inférieure et supérieure. Les complications habituelles sont : la thrombo-phlébite du sinus caverneux, la méningite de la base, l'abcès du cerveau ou bien la septicémie staphylococcique.

Le traitement est très délicat, l'intervention chirurgicale donne des mauvais résultats, par contre les rayons X donnent des résultats surprenants. Baensch (Leipzig) a pu comparer la mortalité dans 103 cas de furoncles de la face traités par les méthodes médico-chirurgicales (10,8 %) et dans 103 autres cas (31 de la lèvre supérieure et 24 du nez) qui ont été irradiés (1,96 % donc 2 % de mortalité) qui d'ailleurs concernent les malades irradiés alors qu'ils étaient déjà atteints de la thrombose du sinus. En juin 1934, Faure-Baulieu, Solomon, Gibert ont communiqué à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris les résultats obtenus dans 6 cas de furoncles de la lèvre supérieure et 1 cas de la joue. Les 7 cas ont été un vrai succès.

Ce traitement efficace, qui est de plus indolore et inoffensif, a fait encore plus récemment l'objet d'une nouvelle communication à la même Société (Weissmann-Netter, janvier 1934) à propos d'un furoncle de la lèvre supérieure évoluant chez une femme ayant depuis longtemps des poussées de furonculose. En outre, cette malade était hyperglycémique mais sans glycosurie. Elle a été guérie après

deux séances de rayons, quelques gouttes de sérosité trouble étaient sorties par un pertuis punctiforme. Quant à la furonculose, le succès est moins facile à obtenir en raison de la dissémination même des lésions et du terrain sur lequel elles évoluent et qui facilite les récidives. On a remarqué que la roentgenthérapie est dans ces cas foverablement influencée par une série de rayons ultra-violets

TECHNIQUE D'APPLICATION DES RAYONS X ET POSOLOGIE

L'utilisation de la roentgenthérapie peut se faire sous deux formes : l'irradiation indirecte à distance, l'irradiation directe du foyer. C'est cette dernière qui nous intéresse dans ce travail.

a) Les bases de la technique.

1. La pénétration du rayonnement : Elle est d'autant plus grande que la longueur d'onde est plus courte, par conséquent d'autant plus grande que la tension secondaire est plus élevée. Mais l'expérience clinique et recherches expérimentales ont montré que pour des tensions secondaires s'échelonnant entre 120 et 200 kw, on observe des résultats presque identiques. Aussi bien, s'inspirant des chiffres préconisés par Heidenhain et Fried (d'abord 110 kw, puis 140-150 kw) et Wagner (180-200 kw), les différents auteurs utilisent-ils en pratique un rayonnement moyennement pénétrant émis sous une tension secondaire de 120 à 150 kw. Un tel rayonnement est suffisant pour des affections superficielles, mais pour les foyers inflammatoires plus profonds une tension secondaire de 180 à 200 kw paraît mieux appropriée.

2. Filtration du rayonnement : Pour rendre homogène le rayonnement ainsi émis, en le débarrassant de ses rayons de grande longueur d'onde peu pénétrants, donc plus nocifs pour les téguments, on

utilise une filtration métallique qui, suivant les auteurs, peut être réalisée par un filtre unique. Pour Heidenhain et Fried 0 mm. 5 de cuivre, pour Zweifel 0 mm. 5 à 1 mm. de cuivre ou 3 mm. d'aluminium, pour Pordés 3 à 5 mm. d'aluminium ou par deux plaques métalliques successives, pour Wagner 0 mm. 5 de zinc + 0 mm. 5 d'aluminium, pour Guhrauer 0 mm. 5 de zinc + 1 mm. d'aluminium. En pratique, il semble que l'on obtienne une meilleure filtration avec un double filtre ; un filtre primaire 0 mm. 5 de zinc ou de cuivre qui retient les rayons relativement durs émis par l'ampoule et un filtre secondaire en métal plus léger (aluminium) capable d'arrêter les rayons secondaires, très mous donc très nocifs pour la peau, émis par le filtre primaire sans en émettre à son tour. En réalité, il réémet un rayonnement extrêmement mou qu'il est facile d'arrêter par une simple épaisseur de carton.

3. L'intensité optima est de 3 milliampères.

4. La distance focale : En vertu de la loi de divergence (Solomon) la dose profonde est augmentée proportionnellement à l'éloignement de l'ampoule. D'autre part, pour une irradiation uniforme d'une surface donnée, il est nécessaire, comme Solomon en a donné la démonstration, que la distance focale soit le double du diamètre de la zone à irradier.

5. Le champ d'irradiation : Heidenhain et Fried conseillaient des champs très larges, débordant sur le territoire normal environnant en particulier aux membres. Wagner utilise de 12 à 16 cm, Pordés très petits champs, Guhrauer les fait varier avec la zone malade. Actuellement, l'avis de la majorité des auteurs est qu'il faut utiliser de petits

champs mais cependant très larges par rapport au foyer inflammatoire, de manière à en dépasser notablement les limites décelables cliniquement. Certains auteurs italiens ont proposé la sensibilisation de la lésion par l'introduction des radiations secondaires au sein des tissus malades, mais cette pratique ne paraît pas très utilisée.

6. — Durée d'irradiation : On se contente actuellement d'une simple exposition de 6 à 10 minutes (Wagner, Solomon). En pratique un peu plus longue (10 à 20 minutes).

7. — Question de doses. — C'est le point capital. Malgré les variations que l'on trouve dans les communications de nombreux auteurs à ce sujet, il faut retenir la nécessité d'utiliser de petites doses ou des doses modérées des rayons X que tous proclament sans exception. On comprend l'importance qu'il faut attacher à ce fait si l'on pense que la longue disgrâce de la méthode il y a quelques années est due en partie à un dosage trop fort. Les auteurs étrangers ont utilisé assez souvent comme équivalence la dose d'érythème et sont d'avis que les petites doses comprises entre 10 % et 50 % de la dose d'érythème, n'approchant pas de la limite de tolérance de la peau, sont les plus efficaces. Heidenhain et Fried, Milani, Pordes, Holzknecht s'en tiennent à 20 % de la dose d'érythème considérant que cette dose ne peut déterminer une réaction cutanée ni des troubles digestifs. La dose d'érythème des auteurs allemands est voisine de 600 R. Mais Salomon a montré que la définition précise de l'érythème pris comme unité dosométrique est loin d'être la même pour tous les malades et que cette notation conduit fréquemment à un dosage erroné. Il vaut mieux utiliser une dose exprimée en unités définies,

mesurées à la surface et s'en tenir couramment à des doses comprises entre 140 et 230 r. internationaux (300 à 500 R. français).

8. — Nombre et rythme des séances : Le nombre est toujours restreint. Zeveifel en conseille une seule, Sgalitzer deux, pour Pordes une deuxième séance 24 ou 48 heures après la première est rarement utile. Wagner, Guhrauer, Heidenhain et Fried préconisent aussi une seule que suffit dans la majorité des cas. Il est rarement besoin d'une deuxième ou troisième séance, exceptionnellement davantage. En pratique, le plus souvent, une seule séance doit suffire, dans quelques cas, le traitement peut réclamer la répétition de l'irradiation en deux fois à des intervalles variables. Mais il est remarquable que les affections inflammatoires aiguës qui n'ont pas réagi aux rayons X au bout de trois séances, ne bénéficieront pas d'un traitement plus prolongé. La question d'intervalle à ménager entre les séances est délicate. Heidenhain conseille d'attendre une semaine au bout de laquelle il lui semble que l'action de la séance précédente est terminée. Par contre, Pordes renouvelle l'irradiation dès le deuxième ou le troisième jour.

b) Réalisation pratique de la technique.

Toutes les techniques employées à l'heure actuelle dérivent plus ou moins de celle de Heidenhain et Fried, et n'offrent guère de variations que dans les modalités imposées par la localisation des lésions à traiter. La technique est variable suivant les auteurs. Les uns préfèrent la roentgenthérapie profonde, d'autres moyennement pénétrante ou même superficielle. De même pour les filtres, les uns travaillent avec une filtration forte de métal

lourd, les autres utilisent les rayons à feu nu. La question la plus importante est celle des doses.

Après le professeur Lamarque, la technique peut être la suivante : tension 180 kv ; filtre 0 mm 5 d'aluminium ; distance 30 cm ; dose 100 R.

Le champ doit déborder largement la zone inflammatoire.

La technique de Solomon est la suivante : On utilise un rayonnement moyennement pénétrant émis sous une tension de 120 à 200 kv, et filtré soit par un seul filtre bimétallique 0 mm 5 de cuivre + 1 mm d'Al, ou bien encore 0 mm 5 de zinc + 2 mm. d'al. soit par un filtre seul, une plaque de 5 mm d'al., d'intensité de 3 à 4 mA, la distance focale de 30 à 40 cm. en moyenne. Le champ d'irradiation est unique, approprié à la région à traiter la couvrant entièrement et même la dépassant notablement. C'est habituellement un champ de 12×12 cm., le plus rarement 16×16 cm. La durée d'irradiation varie de 10 à 20 minutes, la dose administrée par séance varie entre 300 et 500 R. français (140 à 230 r. internationaux).

Il suffit souvent d'une seule séance de 500 R. Fréquemment une deuxième huit jours après la première, plus rarement enfin une troisième séance, une semaine après la deuxième.

Technique de Cottenit (hôpital Broussais-La Charité). Cette technique diffère un peu des autres par l'association à la roentgenthérapie des injections intraveineuses de sulfate de cuivre.

Tension de 120 K.V. filtre de 2 mm. d'al., (si c'est un anthrax 4 mm). distance anti-cathode-peau 25 cm. E E 25 cm, durée d'exposition 105 minutes. Première application 100 R, deuxième le lendemain ou surlendemain 150 R, et troisième, trois jours

après aussi 150 R, avec un filtre de 4 mm, même pour le furoncle.

Injection intraveineuse de sulfate de cuivre en solution à 1 p. 200 (5 cc.) tous les deux jours, pendant une semaine, repos de trois à quatre jours et continuer encore 4 à 5 ampoules. On peut faire ces injections avant et pendant l'application des rayons X, mais mieux vaut le faire après la roentgenthérapie car d'après Cottenot, le sulfate de cuivre injecté à ce moment là empêcherait la récurrence des furoncles.

Avec des techniques pareilles, la protection des malades est largement assurée. L'ampoule est enfermée dans un récipient opaque aux rayons X et possédant une fenêtre d'irradiation. La filtration du rayonnement supprime les rayons de grande longueur d'onde : la mesure du rayonnement pendant toute la durée d'irradiation permet d'éviter des erreurs graves en particulier de surdosage. Pour ces raisons, on ne doit pas redouter actuellement au cours de la roentgenthérapie dans les affections inflammatoires les réactions cutanées, les radiodermites, dont la crainte a été pendant longtemps un obstacle au développement de la méthode, ni les réactions de l'état général : aussi le traitement peut-il être suivi sans danger par les malades affaiblis et fébriles.

OBSERVATIONS

Furoncle de la lèvre supérieure (Dr. M. G. Baudet)

Obs. 1. — Gr... (Joseph), 21 ans, est hospitalisé d'urgence le 2 juillet 1934 avec le diagnostic du furoncle de la lèvre supérieure. Le malade examiné aussitôt son entrée présente, en effet, une tuméfaction très volumineuse de toute la lèvre supérieure avec au voisinage de la région sous narinaire droite, une zone plus accuminée, rouge veineux mais n'offrant pas l'aspect d'une collection purulente qui semble être le point de départ de l'infection. L'œdème va de la lèvre supérieure droite jusqu'à la paupière correspondante. Comme signes généraux, la température est à 39°5, le pouls à 120 mais bien frappé. La céphalgie est intense.

Nous avons immédiatement l'idée de soumettre ce malade au traitement radiothérapique. Il est fait une séance de 300 R. deux heures après son arrivée à l'hôpital (cédecin, commandant Castay). Quatre heures après la première irradiation, les phénomènes locaux paraissent s'être aggravés sous l'influence d'une poussée inflammatoire très douloureuse. Quelques pansements humides sont appliqués qui calment peu à peu la douleur. Le malade repose un peu la nuit qui suit ce premier traitement et le lendemain matin un petit orifice s'ouvre spontanément sur la narine droite ; il s'en échappe quelques gouttes d'un liquide jaune, séreux. Dès lors,

la zone inflammatoire s'affaisse peu à peu et n'est plus douloureuse à la palpation. Le 5 juillet, deuxième séance de 300 R. (sous 5 mm. d'aluminium). Rapidement l'inflammation de la face et de la lèvre régresse, la région devient indolore et la rougeur disparaît complètement. La malade quitte l'hôpital guéri le 10 juillet.

Furoncle de la lèvre supérieure (Dr. M. G. Baudet)

Obs. II. — D... (Jacques) 20 ans, se présente à la consultation le 10 septembre 1934 pour un furoncle du sillon naso-labial gauche. Bien que l'infection locale ne paraisse pas trop intense, nous faisons hospitaliser le malade et le soumettons immédiatement aux pulvérisations antiseptiques interdisant formellement toute exploration digitale du furoncle. Malgré cela, la lésion augmente rapidement et le lendemain l'œdème de la lèvre supérieure et de la face est énorme. Le malade ne peut plus ouvrir l'œil gauche. Nous demandons qu'il soit soumis à des irradiations roentgenthérapiques (300 R. sous 5 mm. d'al., médecin commandant Castay).

Quelques heures après cette première séance la tuméfaction a encore augmenté et la douleur s'est accrue. Il est appliqué quelques compresses humides qui peu à peu calment le malade. La journée du 12 amène un léger affaissement de l'œdème de la face qui est bien moins tendu et presque indolore, mais rien ne paraît devoir s'écouler du furoncle. Le lendemain 13, quelques gouttes de sérosité s'échappent d'un petit orifice spontanément creusé au sommet de la lésion. La rougeur disparaît. Une nouvelle séance d'irradiation paraît inutile, le malade a

simplement été soumis aux pulvérisations antiseptiques et le 15, la face, la lèvre supérieure avaient repris leur aspect normal.

Furoncle de la lèvre supérieure (Dr. M. G. Baudet)

Obs. III. — V... (Paul) 21 ans, entre à l'hôpital pour furoncle de la lèvre supérieure évoluant depuis 48 heures. La joue droite est œdématisée jusque vers la paupière inférieure correspondante. Les signes généraux sont peu accusés : température, 38°2, pouls 80. Le malade a mal dormi la nuit précédente.

Encouragés par les deux cas précédents, nous instituons sans tarder le même traitement (300 R. sous 5 mm. d'al., médecin commandant Castay). Les phénomènes locaux, après avoir augmenté d'intensité sous l'influence de la roentgenthérapie, régressent rapidement dès le lendemain alors que la douleur est disparue. Quelques centimètres cubes du pus épais bourbillonneux s'échappent d'un petit orifice. Trois jours après nouvelle séance de 150 R. qui a achevé de produire l'affaissement de l'œdème et amène le retour à des téguments normaux de la face et de la lèvre.

Furoncle de la lèvre supérieure
(Dr. Guillaume, Tours)

Obs. IV. — Mme L..., âgée de 51 ans, infirmière, consulte le 4 décembre 1935 pour un furoncle de la lèvre supérieure situé au voisinage de la commissure droite ; début il y a 48 heures, dix jours auparavant la malade a présenté un orgelet.

A l'examen, on constate une saillie rouge, grosse comme une noisette, entourée d'une infiltration importante qui s'étend vers la racine du nez et la joue. Le palper intrabuccal permet de sentir la tuméfaction qui bombe dans le sillon gingivojugal. La lésion plus gênante que douloureuse donne lieu d'une sensation désagréable de tension et provoque une certaine difficulté de l'alimentation.

Roentgenthérapie le même jour : large champ, 130 r. sous 140 kv. et 3 mA. filtrés sur 5 mm d'al. ; la distance anti-cathode-peau étant de 22 cm. Quelques heures après le traitement, sensation de picotements au niveau de la lésion. Au courant de la journée (le traitement a été fait vers 9 heures du matin) l'infiltration d'alentour diminue progressivement pour disparaître complètement et 24 heures après le traitement, la malade ne sent plus aucune gêne. A la palpation on ne trouve qu'une petite zone indurée superficiellement en galette, sous-jacente au furoncle, qui s'est affaissé considérablement, le reste de l'infiltration progressive des signes inflammatoires, sans que la lésion ait abouti à la suppuration. Le 10 décembre, donc six jours après le traitement, il ne reste plus trace de la lésion.

Furoncle de l'aile du nez (Dr. Lepennetier)

Obs. V. — Mme Schw..., âgé de 24 ans, consulte le 23 octobre pour un furoncle de l'aile gauche du nez datant de 4 jours ; on constate à ce niveau une tuméfaction rouge, tendue, très douloureuse ; à l'intérieur du nez, on aperçoit une saillie grosse comme une petite noisette, de coloration violacée, pas de point central visible. L'ensemble détermine une déformation importante du nez.

Le jour même une séance de Roentgenthérapie est faite dans les conditions suivantes : 90 r. 130 kv. 3 mA, à 30 cm. de distance, le filtre est de 4mm. d'al., le champ mesure 6 × 6 cm. Deux à trois heures après la séance, ouverture spontanée donne issue à un liquide sanguinolent, les douleurs après une courte période d'exacerbation disparaissent. 12 heures plus tard, il ne persiste qu'une petite zone tuméfiée à l'intérieur du nez, extérieurement le nez a repris sa forme et sa coloration normales ; la palpation et la pression son indolores. 36 heures après l'irradiation on ne constate aucune trace de la lésion.

Ce furoncle du nez a succédé à un autre très volumineux qui était situé dans la région préauriculaire droite, traité et guéri médicalement en huit jours. En général la malade semble être prédisposée à la furunculose car, en février elle présente un nouveau furoncle du nez, situé cette fois-ci sur son versant droit. Irradié 24 heures après son apparition, ce furoncle se présentait sous forme de tuméfaction rouge, extrêmement douloureuse et accompagnée d'un léger œdème de la face au voisinage de cette région. Le 26 février, la malade reçoit 225 r. filtrés sur 4 mm. d'al., mis sous 140 kv., la distance focale est de 30 cm. Le soir et lendemain, douleurs très pénibles et augmentation notable de la tuméfaction, puis résorption très rapide sans suppuration. Cependant, 24 heures plus tard, l'apparition à l'aile droite du nez à un centimètre environ de la lésion traitée, d'un nouveau furoncle qui, très douloureux pendant un jour, aboutit rapidement à l'ouverture spontanée et à l'élimination du bourbillon, toute l'évolution n'ayant duré que 4 jours. Il est à signaler que deux mois plus tard la malade a présenté dans la région sourcillière gauche un gros

furoncle qui a guéri après incision. Pas de nouvelles localisations depuis.

Furoncle de la lèvre supérieure (Dr. Solomon)

Obs. VI. — M. Pich., âgé de 17 ans, consulte le 20 décembre 1933 pour un furoncle de la lèvre supérieure apparu au niveau d'une excoriation. Début il y a 48 heures ; énorme placard rouge centré par un minuscule point blanc ; douleurs minimales, à peine quelques irradiations vers les dents. Un chirurgien consulté conseille l'abstention complète.

Le 20 décembre, le malade reçoit 135 r., filtre de 5 mm. d'al., EE 35 cm., 3,5 mA., à 30 cm. de distance. Le malade revu le 22 décembre raconte qu'il s'est produit quelques heures après l'irradiation un gonflement douloureux qui a duré plusieurs heures ; il a été suivi d'une accalmie et le lendemain d'une ouverture spontanée et d'une évacuation par un petit pertuis d'une quantité minime de pus. On refait ce jour là une nouvelle séance de 222 r. Le 27 décembre on constate un gros aplatissement de la zone atteinte, mais il persiste encore une induration en nappe remontant jusqu'à l'aile du nez ; la suppuration est abondante, une nouvelle séance de 227 r. est pratiquée ce jour. Le malade revu trois ou quatre jours plus tard est en voie de guérison, la lésion se cicatrise normalement.

CONCLUSIONS

I. — Les furoncles de la face en général présentent une gravité particulière à cause des complications qui peuvent en suivre, mais surtout le furoncle de la lèvre supérieure et du nez. On sait que l'infection se propage aisément de la veine faciale antérieure par la veine ophtalmique inférieure et supérieure au sinus caverneux ; les complications habituelles sont : la thrombo-phlébite de ce sinus, la méningite de la base et l'abcès cérébral.

2. — L'intervention chirurgicale surtout sur un furoncle de la lèvre supérieure donne de mauvais résultats. La majeure partie des auteurs (chirurgiens) tend actuellement à réduire l'intervention au minimum ou même à considérer cette affection comme « noli me tangere ». Si on se trouve en présence d'un furoncle de la lèvre supérieure, rejeter toutes les interventions et d'emblée commencer l'application* des rayons X qui sont les plus efficaces de tous les moyens d'aujourd'hui.

3. — Pas de complications si graves au cours de ce traitement. Les statistiques nous démontrent l'efficacité. A la Clinique de Cologne en 8 ans, 339 furoncles de la face ont été observés et la mortalité n'était que de 2,9 %. A la Clinique de Clermont, la proportion des décès n'était que de 5 %. La statistique de Heidenhain additionne 34 cas de furoncles

irradiés avec seulement deux cas mortels. Les résultats des auteurs français sont aussi très intéressants, (Solomon, Gibert).

4. — La roentgenthérapie peut être appliquée dans tous les cas et chez tous les malades. Si elle n'agit pas d'une façon favorable, ce qui est rare, ne provoque jamais en tout cas une aggravation de la lésion et n'engendre pas de complication. Cette thérapeutique est simple, d'application aisée avec un matériel non perfectionné, elle réussit d'autant mieux qu'elle est plus précoce, elle favorise l'évolution et elle évite par cela même des complications graves et trop souvent mortelles.

5. — La technique est variable suivant les auteurs, mais toutes dérivent de celle qui a été établie par Heidenhain et Fried. La chose la plus importante, est la question des doses. En général, les doses à employer sont minimales, 400 à 500 r., filtrés sur 3,4 ou 5 mm. d'al., en une séance avec un localisateur englobant et dépassant un peu la zone douloureuse. Une ou deux séances sont généralement suffisantes, parfois une troisième. Il est donc inutile d'utiliser une ampoule radiogène fonctionnant à très haut voltage. Cette thérapeutique est par conséquent à la portée de tous les radiologistes.

6. — Par sa simplicité, sa facilité d'application, la thérapeutique des furoncles de la face par la roentgenthérapie mérite de prendre un rang parmi les moyens d'action médicale habituels et précoces. Même appliquée tardivement sur les foyers mal collectés, elle est susceptible de transformer ces cas graves et de les faire évoluer favorablement; elle

suscite une localisation et un drainage de la suppuration sans disséminer l'infection.

7. — Le traitement des furoncles de la face par les rayons X est indolore et dépourvu de tout inconvénient ultérieur. L'efficacité de ce traitement, son innocuité nous font conclure que la roentgenthérapie constitue un arme thérapeutique puissante de cet ordre dans les furoncles de la face et de la lèvre supérieure surtout.

Vu : Le Doyen,

TIFFENEAU.

Vu : Le Président,

GOUGEROT.

Vu et permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- A. DESEAU et A. BOUTELIER. — Manuel Pratique de Dermatologie. Paris 1932.
- Professeur E. SERGENT. — Dermatologie. Paris 1930.
- J. TERRACOL. — Le furoncle de la face et la roentgenthérapie (Bull. Méd., 26 Février 1938).
- B. DEMET et A. HEIND. — Die Gesichtsfurunkel und ihre Behandlung (Deut. Ztch. Chir. 198 : 1926, p. 379-385).
- O. BOHNER. — Zur Konservativen Behandlung der Gesichtsfurunkel (Ztch. f. Arzl. Fortbild 25 : 1928, p. 147-150).
- S. NOVICKI. — Les furoncles de la face (Polsk. Przeg. Chir. 1928, p. 421).
- POPOVITSCH. — A propos des complications du furoncle de la face (Thèse de Genève, 1923).
- E. ABEL. — Les méningites à staphylocoques (La Clinique org. du Prat. Janvier 1938, p. 31-32).
- HEVERDIN. — Recherches sur les causes de la gravité particulière des anthrax et des furoncles de la face. (Arch. Gén. de Méd. Mém. orig. Tomes 15 et 16. s. VI^e. Juin 1870, p. 642-645, Juillet 1870, p. 24-28, et Août 1870, p. 147-149).
- RIEDER. — Sur la question des traitements de furoncles de la face (Zentblt. f. Chir. N^o 26, 30 Juin 1923, p. 1024).
- SAUDEK. — Zur Konservativen Behandlung der Gesichtsfurunkel (Ztch. f. Arzth. Fortbild 26, 382, 15 Juin 1929).

- C. UGOLINI. — Sopra un caso di morte due forunkoli delle faccia (Rocoglitore Med. (Forli) 1896, 5^e série, p. 420).
- C. URECHTA et L. DRACOMIR. — Spondylite cervicale infectieuse après un furoncle de la face et un érysipèle de la jambe (Bull. et Mém. de la Sté Méd. des Hôp. de aris, 12 Juillet 1935, p. 1236-1237).
- P. NIGAUD. — Le rôle de la roentgentherapie dans le traitement des affections inflammatoires (Thèse de Paris, 1935).
- GUERMONPREZ. — Communication sur une série de furoncles et d'anthrax de la face (Mém. Soc. de Méd. de Lille, 1882, p. 23, T.I).
- NADAUD. — Sur les furoncles de la face (Thèse de Paris, 1861).
- SCHUMACHER. — Furoncle de la face et thrombose du sinus caverneux (Arch. f. Chir. vol. CLXIX f. 4, 1932).
- A. RAIGA. — Furoncle de la face et bactériophage (Le répert. Méd. Prat. Mai 1933, N° 82).
- LIBERSON. — Contribution à l'étude de la roentgentherapie des affections inflammatoires aiguës (Thèse de Paris, 1934).
- W. BAENSCH. — Roentgentherapie des Gesichtsfurunkels (Strahlentherapie 47, p.188-193, 1933).
- HAIME. — Observation d'un gonflement considérable de la face provenant d'un simple et léger furoncle de la partie moyenne et inférieure du front et suivi de mort (Rec. des Trav. Soc.Méd. d'I.-et-L., Tours, 1851).
- LAWEN. — Sur le traitement des processus pathogènes extensifs de la face par l'incision et l'autohémotherapie (Zentblt. f. Chir. N° 26, 30 Juin 1923, p. 1018-1024).

- C.-A. PERRET. — Le traitement des furoncles graves de la face et de la lèvre supérieure par l'incision chimique (Schweiz. med. Woch. (Basel) 1925, LX, p. 469).
- J.-J. DIDIÉE. — Radiothérapie de furoncles et d'anthrax (Paris Méd. Janvier 1936, p. 109).
- GRUCA. — Sur le traitement des furoncles de la face (Zentblt. f. Chir. N° 30, 20 Juillet 1924, p. 1619-1621).
- P. MULLER. — Zur Gesichtsfurunkelbehandlung (Prat. Arzt. 15, 5 Juillet 1930, p. 333-335).
- FAURE, BEAULIEU, GIBERT, SOLOMON. — La roentgenthérapie des furoncles de la lèvre supérieure (Journ. Méd. de Paris, N° 39, 27 Sept. 1934).
- FAURE, BEAULIEU, GIBERT, SOLOMON. — La roentgenthérapie des furoncles de la lèvre supérieure (Bul. et Mém. de la Sté Méd. des Hôp. de Paris, séances du 29 Juin 1934 et 9 Juillet 1934).
- FAURE, BEAULIEU, GIBERT, SOLOMON. — La roentgenthérapie dans le traitement des furoncles de la lèvre supérieure (Les Echos de Médecine, N° 17, 1^{er} Septembre 1934).
- M. et MME TILLIER. — La radiothérapie des furoncles et des affections inflammatoires aiguës de la face (Sté Méd. d'Alger, Sie 20 Décemb. 1935).
- G. BAUDET. — Trois cas de furoncles de la lèvre supérieure traités et guéris par la roentgenthérapie (Sté de Méd. Milit. Franç., Février 1936).
- J.-J. DIDIÉE. — Radiothérapie et furoncle de la lèvre supérieure (Sté de Méd. Milit. Franç., Décembre 1935).

